

CASSIOWPE

Caractérisation des interactions entre l'atmosphère et la surface de la mer pour le déploiement de l'éolien offshore dans le Golfe du Lion

DUREE : 30 mois | LANCEMENT : 2020 | Budget total : 1 290 k€

CONTEXTE

Le Golfe du Lion est fréquemment exposé à des vents intenses, ce qui en fait une zone à fort potentiel éolien. Le développement de systèmes flottants est privilégié car la profondeur d'eau augmente rapidement. Cela nécessite donc une connaissance précise de la climatologie des conditions météo-océaniques qui sont utilisées pour :

- l'estimation de la ressource en énergie éolienne et du potentiel de production d'électricité sur un site donné,
- la détermination des chargements qui s'appliquent sur les éoliennes flottantes et structures associées, comprenant à la fois les chargements extrêmes pour la tenue des systèmes en mer et les chargements moyens pour le dimensionnement de la fatigue,
- la planification et la réalisation en conditions optimales des phases de déploiement, d'opération et de maintenance des éoliennes.

OBJECTIF

Soutenir le déploiement de l'éolien offshore dans les zones côtières méditerranéennes françaises en fournissant une base de données d'observations à haute résolution des champs de vents, de vagues et de courants ainsi qu'un nouvel outil numérique pour la modélisation des conditions météo-océaniques sur la zone du Golfe du Lion.

RÉSULTATS ATTENDUS

- **Compilation des mesures in situ et des données satellitaires** existantes, couvrant le vent, les états de mer et les courants, **étude des processus d'interactions**
- **Prototype de chaîne numérique pour un traitement rapide et massif des données SAR** visant l'obtention de champs de vent à haute résolution à l'aide d'un nouveau schéma d'inversion et l'extraction d'informations sur les états de mer et les courants dominants
- **Système numérique couplé, adapté aux conditions spécifiques du Golfe du Lion** et intégrant une nouvelle paramétrisation physique des flux air-mer pour prendre en compte l'effet des embruns
- **Base de données rétrospective d'un an** sur les conditions météo-océaniques dans le Golfe du Lion comme démonstrateur pour une simulation rétrospective à long terme prévue dans une deuxième phase du projet



© Rkit / Pixabay

TECHNOLOGIES



ETAPES DE LA CHAÎNE DE VALEUR



Etudes préliminaires



Conception



Installation Construction



O&M



Démantèlement

CONTENU SCIENTIFIQUE

- **Collecte** des données d'observation disponibles pour décrire la complexité des conditions météo-océaniques dans le Golfe du Lion
- **Développement** d'une nouvelle chaîne de traitement SAR de niveau 2
- **Développement** d'un système numérique couplé et incorporation de nouvelles paramétrisations physiques
- **Validation** du modèle couplé sur les conditions particulières du Golfe du Lion
- **Construction** d'une base de données rétrospective d'un an

PARTENAIRES



Avec le soutien financier d'EDF Renouvelables, de la Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur.



Ce projet bénéficie d'une aide de l'Etat de 359 k€, gérée par l'Agence Nationale de la Recherche au titre du programme des Investissements d'Avenir.



france-energies-marines.org

